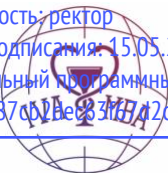


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ершов Петр Петрович
Должность: ректор
Дата подписания: 15.05.2025 16:05:33
Уникальный программный ключ:
d716787c91be831b7d2c70a97dc366b5a4d4



Приложение 2

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Международная ветеринарная академия» (АНО ВО MBA)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине
Б1.О.25 ВИРУСОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль): Клинический
Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2024

Дзержинский 2024

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В рамках изучения дисциплины «Б1.О.25 ВИРУСОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ» формируются следующие компетенции, подлежащие оценке:

ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7

Таблица 1

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов ИД-1.ОПК-4 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности. ИД-2.ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты ИД-3.ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Тема 1. Введение в вирусологию. Тема 2. Систематика и номенклатура вирусов. Тема 3. Репродукция вирионов вирусов. Тема 4. Изменчивость вирусов, мутации и их механизм. Тема 5. Патогенез вирусных инфекций на уровне клетки и организма. Тема 6. Особенности противовирусного иммунитета. Тема 7. Принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Тема 8. Вирусные инфекции, поражающие животных и человека.	Устный опрос, тест, экзамен
2	ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней ИД-1.ОПК-6 Знать существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб. ИД-2.ОПК-6 Уметь проводить в том числе, с помощью цифровых технологий, оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах. ИД-3.ОПК-6 Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	Тема 1. Введение в вирусологию. Тема 2. Систематика и номенклатура вирусов. Тема 3. Репродукция вирионов вирусов. Тема 4. Изменчивость вирусов, мутации и их механизм. Тема 5. Патогенез вирусных инфекций на уровне клетки и организма. Тема 6. Особенности противовирусного иммунитета. Тема 7. Принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Тема 8. Вирусные инфекции, поражающие животных и человека.	Устный опрос, тест, экзамен
3	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Тема 1. Введение в вирусологию. Тема 2. Систематика и номенклатура вирусов.	Устный опрос, тест, экзамен

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
	ИД-1.ОПК-7 Знать современные технические средства и информационные технологии. Знать современные технические средства и информационные технологии. ИД-2.ОПК-7 Уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта. Уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта. ИД-3.ОПК-7 Владеть навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий. Владеть навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.	Тема 3. Репродукция вирионов вирусов. Тема 4. Изменчивость вирусов, мутации и их механизм. Тема 5. Патогенез вирусных инфекций на уровне клетки и организма. Тема 6. Особенности противовирусного иммунитета. Тема 7. Принципы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Тема 8. Вирусные инфекции, поражающие животных и человека.	

2.ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов					
ИД-1.ОПК-4 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, экзамен
ИД-2.ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
интерпретировать полученные результаты			негрубых ошибок		
ИД-3.ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, экзамен
ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней					
ИД-1.ОПК-6 Знать существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, экзамен
ИД-2.ОПК-6 Уметь проводить в том числе, с помощью цифровых технологий, оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, экзамен
ИД-3.ОПК-6	Уровень знаний ниже	Минимально	Уровень знаний	Уровень	Устный опрос,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.	минимальных требований, имели место грубые ошибки	допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	тест, экзамен
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ИД-1.ОПК-7 Знать современные технические средства и информационные технологии. Знать современные технические средства и информационные технологии.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, экзамен
ИД-2.ОПК-7 Уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта. Уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, экзамен
ИД-3.ОПК-7 Владеть навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий. Владеть навыками	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.					

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Текущий контроль проводится по темам лекций и аудиторных занятий в виде устного опроса, обеспечивая закрепление знаний по теоретическому материалу и получению практических навыков по использованию формируемых компетенций для решения задач профессиональной деятельности.

Таблица 3

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Важнейшее средство, позволяющее оценить знания и умения обучающегося излагать ответ на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для опроса
2	Тест	Важнейшее средство, позволяющее быстро оценить знания и умения обучающегося, развивать мышление, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для тестирования
3	Экзамен	Важнейшее средство промежуточной аттестации, позволяющее оценить знания и умения обучающегося по компетенциям дисциплины, излагать ответ в том числе в стрессовой (незнакомой) ситуации на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для экзамена

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Тестовые задания

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ИД1, ОПК-4 Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.

ИД2, ОПК-4 Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

ИД3, ОПК-4 Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция/индикатор	Уровень сложности	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию (с указанием страницы файла, с
---------------	--------------------	------------------	-----------------------	-------------------	---

					которой взят вопрос)
Задание закрытого типа					
1.	Вирусология - это: 1) наука о происхождении вирусов 2) наука о вирусных заболеваниях 3) наука о вирусах и вызываемых ими болезнях 4) наука о возбудителях вирусных болезней	наука о вирусах и вызываемых ими болезнях наука о возбудителях вирусных болезней	ИД-1.ОПК-4	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
2.	Определить последовательность этапов РТГА 1) приготовление суспензии эритроцитов, определение 1ГАЕ, основной опыт и учет результатов 2) приготовление суспензии эритроцитов, определение 1ГАЕ, определение рабочей дозы вируса (4 ГАЕ), основной опыт и учет результатов 3) приготовление суспензии эритроцитов, определение рабочей дозы вируса (4 ГАЕ), определение 1ГАЕ , основной опыт и учет результатов	приготовление суспензии эритроцитов, определение 1ГАЕ, определение рабочей дозы вируса (4 ГАЕ), основной опыт и учет результатов	ИД-2.ОПК-4	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
3.	Реконвалесценция наступает: 1) в разгаре болезни 2) в предклиническом периоде 3) в продромальном периоде 4) в исходе болезни	в исходе болезни	ИД-3.ОПК-4	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
4.	Таксономия вируса бешенства: 1) Rhabdoviridae, Cytorhabdovirus 2) Rhabdoviridae, Lyssavirus 3) Rhabdoviridae, Nukleorhabdovirus	Rhabdoviridae, Lyssavirus	ИД-1.ОПК-4	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

	4) Rhabdoviridae, Ephemerovirus				
5.	Какова цель вирусологического метода исследования? 1) Постановка серологических реакций 2) Выделение вируса с целью их идентификации 3) Проведение биологической пробы на животных 4) Постановка аллергических реакций 5) Получение высокоиммуногенных штаммов вируса	Выделение вируса с целью их идентификации	ИД-2.ОПК-4	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
6.	Вирусологический метод включает: индикацию и идентификацию вируса в исследуемом материале. Как можно подтвердить наличие вируса в исследуемом материале? 1) Диффузным ростом вирусов в питательной среде 2) Пристеночным ростом вирусов в питательной среде 3) Отсутствием роста вируса в питательной среде 4) Изменением цвета питательной среды (ЦП) 5) Гибелью клеток (ЦПД), нарушением метаболизма клеток и отсутствием изменений в питательной среде (цветная проба).	Гибелью клеток (ЦПД), нарушением метаболизма клеток и отсутствием изменений в питательной среде (цветная проба)	ИД-3.ОПК-4	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
7.	Вирусный антиген и специфическое антитело, помещенные на определенном расстоянии друг от друга в агаровом геле, диффундируют и образуют при встрече друг с другом белые полосы. В случае несоответствия антигена и антитела полосы не появляются. Назовите эту реакцию.	Реакция преципитации	ИД-1.ОПК-4	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

	1) Реакция агглютинации на стекле 2) Реакция агглютинации Грубера 3) Реакция преципитации 4) Реакция иммуносорбентного анализа на твердой фазе 5) Реакция нейтрализации				
8.	Достоверным показателем репликации вируса при хроническом гепатите «в» является 1) положительная РНГА 2) положительная ПЦР 3) повышение активности АлАТ 4) высокий уровень щелочной фосфатазы	положительная ПЦР	ИД-2.ОПК-4	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
9.	Днк-хеликаза вируса простого герпеса 1) синтезирует короткий фрагмент РНК, называемый праймером, комплементарный одноцепочечной матрице ДНК 2) катализирует полимеризацию дезоксирибонуклеотидов на матрице ДНК по принципу комплементарности 3) изменяет степень сверхспиральности ДНК, путем внесения одноцепочечных разрывов в ДНК 4) разделяет цепи двухцепочечной ДНК на одинарные	разделяет цепи двухцепочечной ДНК на одинарные	ИД-3.ОПК-4	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
Задание закрытого типа на установление соответствия					
10.	Укажите соответствие типа нуклеиновой кислоты и вида вируса: 1) ДНК-содержащий 2) РНК-содержащий а) Вирус оспы б) Вирус бешенства в) Вирус ящура	1-а, 2-б, в	ИД-3.ОПК-4	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное					
11.	Основоположником вирусологии является _____	Д.И. Ивановский (Ивановский)	ИД-1.ОПК-4	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
12.	Облигатный паразитизм вирусов обусловлен отсутствием _____	АТФ	ИД-2.ОПК-4	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
13.	Убиквитарность вирусов – это _____	повсеместность распространения вирусов	ИД-3.ОПК-4	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
14.	Точность копирования молекул нуклеиновой кислоты вирусов при репликации обеспечивает _____	закон комплементарности	ИД-1.ОПК-4	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
15.	Репродукци вирионов вируса – это _____:	воспроизводство вируса	ИД-2.ОПК-4	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
16.	Заражение чувствительной живой системы с целью получения от неё новой популяции вируса называется _____	пассаж	ИД-3.ОПК-4	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
17.	Абсолютно стерильные животные называются _____	гнотобиоты	ИД-1.ОПК-4	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
18.	Соединение эритроцитов с поверхностью поражённых вирусом клеток называется _____	гемадсорбция	ИД-2.ОПК-4	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
19.	Дерматотропным вирусом называется _____	герпес	ИД-3.ОПК-4	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
20.	Специфические белки, образующиеся в организме определённым типом клеток под	антитела	ИД-1.ОПК-4	1 уровень	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

	воздействием антигена, называются			простой	
21.	Вирусные нуклеиновые кислоты обнаруживают с помощью _____	ПЦР	ИД-2.ОПК-4	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
22.	Тельца-включения бывают _____	цитоплазматические	ИД-3.ОПК-4	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
23.	Биопрепарат для активной иммунизации – это _____	вакцина	ИД-1.ОПК-4	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
24.	Вирус бешенства от места внедрения продвигается к головному мозгу по _____ Правильный ответ:	нервным стволам (нервам)	ИД-2.ОПК-4	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
25.	Характерными клиническими признаками узелковой формы миксоматоза кроликов _____	папулы и узелки на различных участках тела	ИД-3.ОПК-4	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

ОПК-6 Способен анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней

ИД1, ОПК-6 Знать существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб.

ИД2, ОПК-6 Уметь проводить в том числе, с помощью цифровых технологий, оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.

ИД3, ОПК-6 Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция/индикатор	Уровень сложности	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию (с указанием страницы файла, с которой взят вопрос)
Задание закрытого типа					
1.	Заключительным этапом вирусологического метода является: 1) Идентификация вируса 2) Заражение биологического объекта 3) Посев на "пестрый ряд" 4) Микроскопия	Идентификация вируса	ИД-1.ОПК-6	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
2.	Культуры клеток выращивают на среде: 1) Левенштейна-Иенсена 2) Леффлера 3) Эндо 4) 199	199	ИД-2.ОПК-6	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
3.	Определите последовательность этапов окраски по Романовскому: 1) препараты фиксируют, опускают на 1-2 мин в раствор красителя Романовского, высушивают 2) препараты без фиксации опускают на 1-2 мин в раствор красителя романовского, промывают водой, высушивают	препараты без фиксации опускают на 1-2 мин в раствор красителя романовского, промывают водой, высушивают	ИД-3.ОПК-6	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

	3) препараты без фиксации опускают на 1-2 мин в раствор метиленовой сини, промывают водой, высушивают				
4.	Исследуемый материал обработали специфической сывороткой, выдержали 1 час, отцентрифугировали, из осадка приготовили препарат и промикроскопировали с целью обнаружения вирусов. Какой это вид микроскопии? 1) электронная 2) иммерсионная 3) фазовоконтрастная 4) иммуноэлектронная 5) аноптральная	иммуноэлектронная	ИД-1.ОПК-6	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
5.	Какой компонент из перечисленных необходим для постановки реакции иммунофлюоресценции? 1) эритроциты; 2) сенсibilизированные эритроциты; 3) антитела меченые флюорохром; 4) фермент пероксидаза.	антитела меченые флюорохром	ИД-2.ОПК-6	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
6.	Обнаружение телец Бабеша-Негри является патогномоничным признаком при какой вирусной болезни? 1) болезнь Ауески (ложное бешенство); 2) бешенство; 3) губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота («коровье бешенство»); 4) чума плотоядных.	бешенство	ИД-3.ОПК-6	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
7.	Каким свойством вируса определяется метод заражения? 1) тропизмом; 2) размером;	тропизмом	ИД-1.ОПК-6	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

	3) массой; 4) формой.				
8.	Каким способом можно идентифицировать вирус? а) в серологической реакции со специфической сывороткой; б) в серологической реакции со специфическим антигеном; в) в серологической реакции с неизвестным вирусом; г) по клиническим признакам у животных.	в серологической реакции со специфическим антигеном	ИД-2.ОПК-6	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
Задание закрытого типа на установление соответствия					
9.	Установите соответствие между понятиями и их определениями: 1) Вирулентность 2) Вирулицидность 3) Трансдукция 4) Транскрипция а) Опосредуемый бактериофагами перенос генетического материала бактерий от одной клетки у другой б) Степень патогенности вируса в) Процесс переноса генетической информации с генома на мРНК г) Способность физических и химических факторов уничтожать вирусные частицы	1-б, 2-г, 3-а, 4-в	ИД-3.ОПК-6	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное					
10.	Величину вирусов выражают в _____	нанометрах	ИД-1.ОПК-6	1 уровень	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

				простой	
11.	Реконвалесценция наступает _____	в исходе болезни	ИД-2.ОПК-6	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
12.	Клетки легких организма являются _____ для вирусов	пневмотропными	ИД-3.ОПК-6	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
13.	Вирусные нуклеиновые кислоты обнаруживают с помощью _____	ПЦР	ИД-1.ОПК-6	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
14.	Отсутствие у лабораторной системы видимой реакции на вирус это _____	слепой пассаж	ИД-2.ОПК-6	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
15.	Островки мертвых клеток в слое живых это _____	бляшки	ИД-3.ОПК-6	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
16.	Основу метода РИФ составляет явление _____	люминисценции	ИД-1.ОПК-6	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
17.	Степень выраженности патогенности вируса – это _____	вирулентность	ИД-2.ОПК-6	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
18.	Состоящая из возбудителя нескольких сероваров вакцина называется _____	поливалентная	ИД-3.ОПК-6	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
19.	Внутренняя оболочка вируса представлена _____	капсомерами	ИД-1.ОПК-6	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

20.	Вирус бешенства от места внедрения продвигается к головному мозгу по нервам со скоростью _____ мм в час	3 (три)	ИД-2.ОПК-6	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
21.	Некротические узелки на ХАО куриного эмбриона это _____	оспины	ИД-3.ОПК-6	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
22.	Дизъюнктивный биосинтез структурных компонентов вирионов происходит _____	разобщенным во времени и пространстве	ИД-1.ОПК-6	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
23.	Обратную транскриптазу в составе вириона содержат _____	ретровирусы	ИД-2.ОПК-6	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
24.	Тельца Бабеша-Негри - это специфические включения (имеющие диагностическое значение), которые можно обнаружить в клетках _____	гиппокампа	ИД-3.ОПК-6	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД1, ОПК-7 Знать современные технические средства и информационные технологии.

ИД2, ОПК-7 Уметь использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, включающие в себя элементы машинного обучения и искусственного интеллекта.

ИД3, ОПК-7 Владеть навыками использования для решения аналитических и исследовательских задач современных технических средств и информационных технологий.

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция/индикатор	Уровень сложности	Наименование дисциплины (практики), формирующей
---------------	--------------------	------------------	-----------------------	-------------------	---

					данную компетенцию (с указанием страницы файла, с которой взят вопрос)
Задание закрытого типа					
1.	Определите последовательность этапов окраски по Морозову: 1) Обработка мазка-отпечатка жидкостью Руге, танизация, промывка, обработка амиачным серебром 2) Обработка мазка-отпечатка жидкостью Руге, промывка, обработка амиачным серебром, промывка 3) Обработка мазка-отпечатка жидкостью Руге, промывка, танизация, промывка, обработка амиачным серебром, промывка	Обработка мазка-отпечатка жидкостью Руге, промывка, танизация, промывка, обработка амиачным серебром, промывка	ИД-1.ОПК-7	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
2.	Ускоренный метод лабораторной диагностики вирусных инфекций: 1) Реакция иммунофлюоресценции 2) Вирусологический метод 3) Реакция агглютинации	Реакция иммунофлюоресценции	ИД-2.ОПК-7	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
3.	Аллергическая проба В состав сложного вируса входят: 1) капсид 2) матриксный белок 3) нуклеиновая кислота	капсид нуклеиновая кислота суперкапсид	ИД-3.ОПК-7	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

	4) суперкапсид				
4.	Титр вируса - это: 1) количество вируса в организме животного 2) количество вируса в единице объема материала 3) количество колоний на культуре клеток 4) значение вирулентности вируса	количество вируса в единице объема материала	ИД-1.ОПК-7	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
5.	В первой рабочей зоне пцр-лаборатории осуществляют 1) учет результатов реакции амплификации нуклеиновых кислот методом электрофореза 2) выделение нуклеиновых кислот 3) проведение амплификации гибридазационно-флуоресцентным методом детекции 4) прием, регистрацию, разбор и первичную обработку материала	прием, регистрацию, разбор и первичную обработку материала	ИД-2.ОПК-7	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
6.	При энцефалитической форме лихорадки западного нила при мрт головного мозга часто можно обнаружить 1) признаки отека головного мозга 2) очаговые изменения тканей головного мозга 3) симптомы повышенного внутричерепного давления 4) расширение желудочков головного мозга	очаговые изменения тканей головного мозга	ИД-3.ОПК-7	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

7.	Эпидемический паротит вызывает 1) герпесвирус 2) ортомиксовирус 3) парамиксовирус 4) поксвирус	парамиксовирус	ИД-1.ОПК-7	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
8.	К семейству вирусов, которые персистируют, но не реплицируются в насекомом-переносчике, относят 1) Tospoviridae 2) Endornaviridae 3) Nanoviridae 4) Rhabdoviridae	Nanoviridae	ИД-2.ОПК-7	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
9.	Проникновение вируса герпеса в клетку происходит по механизму 1) инъекции вирусной ДНК в клетку-мишень 2) эндоцитоза 3) пиноцитоза 4) прямого слияния суперкапсида вириона с мембраной клетки-мишени	прямого слияния суперкапсида вириона с мембраной клетки-мишени	ИД-3.ОПК-7	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
Задание закрытого типа на установление соответствия					
10.	Определите соответствие инфекционных единиц вируса и их значением: 1) ЛД50 2) ЭЛД 3) ИД50 а) Доза, вызывающая клинические симптомы у 50% зараженных б) Доза, убивающая 50% лабораторных животных	1-б, 2-в, 3-а	ИД-3.ОПК-7	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

	в) Доза, убивающая 50% куриных эмбрионов				
Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное					
11.	Вирион выполняет функцию _____	сохранения вируса во внешней среде	ИД-1.ОПК-7	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
12.	Первооткрывателем вирусов считается _____	Д.И.Ивановский (Ивановский)	ИД-2.ОПК-7	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
13.	Генетический аппарат бактериофагов чаще представлен _____	2-х нитчатой ДНК	ИД-3.ОПК-7	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
14.	Проникновение вируса в клетку осуществляется путем _____	рецепторного эндоцитоза	ИД-1.ОПК-7	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
15.	Порядок расположения капсомеров у вирусов называется _____	симметрией	ИД-2.ОПК-7	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
16.	К методам индикации вирусов относится реакция _____	бляшкообразования	ИД-3.ОПК-7	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
17.	Для заражения куриных эмбрионов используют _____ дневные эмбрионы	5-10	ИД-1.ОПК-7	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
18.	Цитопатогенное действие вирусов определяют при _____	микроскопии	ИД-2.ОПК-7	2 уровень средне-сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

19.	Для сохранения культур клеток используют среду_____	Хэнкса	ИД-3.ОПК-7	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
20.	Вирус бешенства обладает тропизмом к_____	нервной ткани	ИД-1.ОПК-7	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
21.	Репродукция вируса гриппа происходит в_____	клетках эпителия дыхательных путей	ИД-2.ОПК-7	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
22.	Метод ПЦР применяют для _____ возбудителя инфекции	индикации и идентификации	ИД-3.ОПК-7	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
23.	Капсид состоит из морфологических субъединиц, которыми являются_____	капсомеры	ИД-1.ОПК-7	1 уровень простой	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
24.	Вирусы подразделяют на 2 большие группы в зависимости от нуклеиновой кислоты в геноме_____	ДНК- и РНК-содержащие (ДНК и РНК)	ИД-2.ОПК-7	2 уровень средне- сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология
25.	Реакцию гемадсорбции используют для _____	выявления вируса в культуре клеток	ИД-3.ОПК-7	3 уровень сложный	Б1.О.25 Вирусология и биотехнология

4.2. Перечень контрольных вопросов для проведения опроса ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7

1. Вирусология наука о вирусах, вызываемых ими заболеваниях.
2. Характеристика вирусов, их строение, происхождение, устойчивость к факторам внешней среды.
3. Систематическое положение вирусов, их характеристика.
4. Зоопатогенные вирусы, их значение в инфекционной патологии.
5. Болезни входящие в группу А, по данным МЭБ, перечислить их роль в инфекционной патологии.
6. Строение вирионов просто устроенных вирусов.
7. Какие компоненты входят в строение сложно устроенных вирусов.
8. Отличие вирусных и клеточных белков, их роль в инфекционной патологии.
9. Понятие нуклеоид, капсид, капсомер, пепломер.
10. Липопротеидная оболочка, оболочка вирионов, её роль.
11. Генетика вирусов, генетическая информация и методы диагностики.
12. Характеристика и значение 1 и 2 спиральных РНК.
13. Характеристика и значение 1 и 2 спиральных ДНК.
14. Принцип отбора материала, при исследовании патологического материала.
15. Экологические факторы определяющие закономерность циркуляции вирусов в природе.
16. Открытие вирусов, история их изучения, природа и происхождение вирусов.
17. Принцип лабораторной диагностики вирусных инфекций.
18. Липиды и углеводы вирионов, их происхождение и назначение. Липопротеидные и гликопротеидные оболочки и их роль.
19. Вирусные белки, их происхождение и значение.
20. Физическая структура вирусов, единица измерения (масса, длина) простые и сложные вирионы, типы симметрии.
21. Классификация вирусов, основные критерии, положенные в основу современной классификации.
22. Генетика вирусов. Структура и функции вирусного генома, отличие от клеточного.
23. Экология вирусов на примере вируса гриппа.
24. Общие представления о репродукции вирусов, фазы репродукции, роль ферментов.
25. Типы взаимодействия вируса с клеткой, реакция клетки на вирусную инфекцию.
26. Наследственность у вирусов, мутации (спонтанные) причины возникновения мутации в процессе адаптации. Изменчивость вирусов в природе.
27. Экспресс метод диагностики вирусных болезней (на примере любого заболевания).
28. Интерферон, свойства, индукция интерферона в клетке, практическое применение.
29. Серологические реакции, их использование в вирусологии.
30. Особенности противовирусного иммунитета.
31. Вирусология наука о вирусах, вызываемых ими заболеваниях.
32. Характеристика вирусов, их строение, происхождение, устойчивость к факторам внешней среды.
33. Систематическое положение вирусов, их характеристика.
34. Зоопатогенные вирусы, их значение в инфекционной патологии.
35. Болезни входящие в группу А, по данным МЭБ, перечислить их роль в инфекционной патологии.
36. Строение вирионов просто устроенных вирусов.
37. Какие компоненты входят в строение сложно устроенных вирусов.
38. Отличие вирусных и клеточных белков, их роль в инфекционной патологии.
39. Понятие нуклеоид, капсид, капсомер, пепломер.

40. Липопротеидная оболочка, оболочка вирионов, её роль.
41. Серологические реакции, их использование в вирусологии.
42. Генетика вирусов, генетическая информация и методы диагностики.
43. Характеристика и значение 1 и 2 спиральных РНК.
44. Характеристика и значение 1 и 2 спиральных ДНК.
45. Принцип отбора материала, при исследовании патологического материала.
46. Вирусные белки и их функция.
47. Бактериофаги, морфология и химический состав.
48. Устойчивость и консервация вирусов.
49. Классификация вирусов.
50. Этапы репродукции вирусов в клетке.
51. Типы взаимодействия и реакция клетки на вирусную инфекцию.
52. Виды и особенности противовирусного иммунитета.
53. Неспецифические факторы противовирусного иммунитета.
54. Специфические факторы противовирусного иммунитета.
55. Патогенез вирусных инфекций.
56. Негенетические взаимодействия вирусов.
57. Генетические взаимодействия вирусов.
58. Мутации вирусов.
59. Правила взятия материала, его транспортировка и подготовка к исследованию.
60. Использование лабораторных животных в вирусологии.
61. Индикация вирусов с помощью лабораторных животных.
62. Цели использования, условия получения и строение куриных эмбрионов.
63. Порядок подготовки и методы экспериментального заражения куриных эмбрионов.
64. Индикация вирусов в куриных эмбрионах.
65. Использование культур клеток в вирусологии.
66. Первичные культуры клеток.
67. Перевиваемые культуры клеток.
68. Диплоидные культуры клеток.
69. Питательные среды и растворы, применяемые при работе с культурами клеток.
70. Методы индикации вирусов в культурах клеток.
71. Световая микроскопия в вирусологии.
72. Люминесцентная микроскопия в вирусологии.
73. Электронная микроскопия в вирусологии.
74. Понятие титра вируса, единицы его выражения и методы определения.
75. Реакция гемагглютинации и ее использование в вирусологии.
76. Серологические реакции и их использование в вирусологии.
77. Принцип и практическое использование реакции диффузной преципитации в вирусологии.
78. Принцип и практическое использование реакции нейтрализации в вирусологии.
79. Принцип и практическое использование реакции связывания комплемента в вирусологии.
80. Принцип и практическое использование реакции торможения гемагглютинации в вирусологии.
81. Принцип и практическое использование метода флюоресцирующих антител (иммуноферментного анализа) в вирусологии.
82. Метод исследования парных сывороток.
83. Генетические методы исследования (ПЦР, ДНК-зонд) и их использование в вирусологии.
84. Принципы лабораторной диагностики вирусных болезней.
85. Специфическая профилактика вирусных болезней животных.
86. Вирус болезни Ауески.

- 87.Вирус ящура.
- 88.Вирус бешенства.
- 89.Вирус панлейкопении кошек.
- 90.Вирус иммунодефицита кошек.
- 91.Аденовирусная инфекция собак.
- 92.Вирус инфекционного ринотрахеита кошек.
- 93.Вирус чумы плотоядных.
- 94.Вирус парагриппа крупного рогатого скота.
- 95.Вирус инфекционного бронхита кур.
- 96.Вирус болезни Ньюкасла кур.
- 97.Вирус гриппа птиц.
- 98.Вирус оспы коров.
- 99.Вирус геморрагической болезни кроликов.
- 100.Вирус лейкоза птиц.
- 101.Вирус гриппа лошадей.
- 102.Вирус классической чумы свиней.
- 103.Вирус африканской чумы свиней.
- 104.Вирус ринопневмонии лошадей (вирусный аборт).
- 105.Вирус лейкоза крупного рогатого скота.
- 106.Возбудитель парвовирусной инфекции свиней.
- 107.Вирус инфекционной бурсальной болезни кур.
- 108.Вирус инфекционного гастроэнтерита свиней.
- 109.Вирус чумы плотоядных.
- 110.Вирус злокачественной катаральной горячки крупного рогатого скота.

4.3. Перечень вопросов для подготовки к экзамену ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7

1. Вирусология наука о вирусах, вызываемых ими заболеваниях.
2. Характеристика вирусов, их строение, происхождение, устойчивость к факторам внешней среды.
3. Систематическое положение вирусов, их характеристика.
4. Зоопатогенные вирусы, их значение в инфекционной патологии.
5. Болезни входящие в группу А, по данным МЭБ, перечислить их роль в инфекционной патологии.
6. Строение вирионов просто устроенных вирусов.
7. Какие компоненты входят в строение сложно устроенных вирусов.
8. Отличие вирусных и клеточных белков, их роль в инфекционной патологии.
9. Понятие нуклеоид, капсид, капсомер, пепломер.
10. Липопротеидная оболочка, оболочка вирионов, её роль.
11. Генетика вирусов, генетическая информация и методы диагностики.
12. Характеристика и значение 1 и 2 спиральных РНК.
13. Характеристика и значение 1 и 2 спиральных ДНК.
14. Принцип отбора материала, при исследовании патологического материала.
15. Экологические факторы определяющие закономерность циркуляции вирусов в природе.
- 16.Открытие вирусов, история их изучения, природа и происхождение вирусов.
- 17.Принцип лабораторной диагностики вирусных инфекций.
- 18.Липиды и углеводы вирионов, их происхождение и назначение. Липопротеидные и гликопротеидные оболочки и их роль.
- 19.Вирусные белки, их происхождение и значение.
- 20.Физическая структура вирусов, единица измерения (масса, длина) простые и сложные вирионы, типы симметрии.

- 21.Классификация вирусов, основные критерии, положенные в основу современной классификации.
- 22.Генетика вирусов. Структура и функции вирусного генома, отличие от клеточного.
- 23.Экология вирусов на примере вируса гриппа.
- 24.Общие представления о репродукции вирусов, фазы репродукции, роль ферментов.
- 25.Типы взаимодействия вируса с клеткой, реакция клетки на вирусную инфекцию.
- 26.Наследственность у вирусов, мутации (спонтанные) причины возникновения мутации в процессе адаптации. Изменчивость вирусов в природе.
- 27.Экспресс метод диагностики вирусных болезней (на примере любого заболевания).
- 28.Интерферон, свойства, индукция интерферона в клетке, практическое применение.
- 29.Серологические реакции, их использование в вирусологии.
- 30.Особенности противовирусного иммунитета.
- 31.Вирусология наука о вирусах, вызываемых ими заболеваниях.
- 32.Характеристика вирусов, их строение, происхождение, устойчивость к факторам внешней среды.
- 33.Систематическое положение вирусов, их характеристика.
- 34.Зоопатогенные вирусы, их значение в инфекционной патологии.
- 35.Болезни входящие в группу А, по данным МЭБ, перечислить их роль в инфекционной патологии.
- 36.Строение вирионов просто устроенных вирусов.
- 37.Какие компоненты входят в строение сложно устроенных вирусов.
- 38.Отличие вирусных и клеточных белков, их роль в инфекционной патологии.
- 39.Понятие нуклеоид, капсид, капсомер, пепломер.
- 40.Липопротеидная оболочка, оболочка вирионов, её роль.
- 41.Серологические реакции, их использование в вирусологии.
- 42.Генетика вирусов, генетическая информация и методы диагностики.
- 43.Характеристика и значение 1 и 2 спиральных РНК.
- 44.Характеристика и значение 1 и 2 спиральных ДНК.
- 45.Принцип отбора материала, при исследовании патологического материала.
- 46.Вирусные белки и их функция.
- 47.Бактериофаги, морфология и химический состав.
- 48.Устойчивость и консервация вирусов.
- 49.Классификация вирусов.
- 50.Этапы репродукции вирусов в клетке.
- 51.Типы взаимодействия и реакция клетки на вирусную инфекцию.
- 52.Виды и особенности противовирусного иммунитета.
- 53.Неспецифические факторы противовирусного иммунитета.
- 54.Специфические факторы противовирусного иммунитета.
- 55.Патогенез вирусных инфекций.
- 56.Негенетические взаимодействия вирусов.
- 57.Генетические взаимодействия вирусов.
- 58.Мутации вирусов.
- 59.Правила взятия материала, его транспортировка и подготовка к исследованию.
- 60.Использование лабораторных животных в вирусологии.
- 61.Индикация вирусов с помощью лабораторных животных.
- 62.Цели использования, условия получения и строение куриных эмбрионов.
- 63.Порядок подготовки и методы экспериментального заражения куриных эмбрионов.
- 64.Индикация вирусов в куриных эмбрионах.
- 65.Использование культур клеток в вирусологии.
- 66.Первичные культуры клеток.
- 67.Перевиваемые культуры клеток.
- 68.Диплоидные культуры клеток.

69. Питательные среды и растворы, применяемые при работе с культурами клеток.
70. Методы индикации вирусов в культурах клеток.
71. Световая микроскопия в вирусологии.
72. Люминесцентная микроскопия в вирусологии.
73. Электронная микроскопия в вирусологии.
74. Понятие титра вируса, единицы его выражения и методы определения.
75. Реакция гемагглютинации и ее использование в вирусологии.
76. Серологические реакции и их использование в вирусологии.
77. Принцип и практическое использование реакции диффузной преципитации в вирусологии.
78. Принцип и практическое использование реакции нейтрализации в вирусологии.
79. Принцип и практическое использование реакции связывания комплемента в вирусологии.
80. Принцип и практическое использование реакции торможения гемагглютинации в вирусологии.
81. Принцип и практическое использование метода флюоресцирующих антител (иммуноферментного анализа) в вирусологии.
82. Метод исследования парных сывороток.
83. Генетические методы исследования (ПЦР, ДНК-зонд) и их использование в вирусологии.
84. Принципы лабораторной диагностики вирусных болезней.
85. Специфическая профилактика вирусных болезней животных.
86. Вирус болезни Ауески.
87. Вирус ящура.
88. Вирус бешенства.
89. Вирус панлейкопении кошек.
90. Вирус иммунодефицита кошек.
91. Аденовирусная инфекция собак.
92. Вирус инфекционного ринотрахеита кошек.
93. Вирус чумы плотоядных.
94. Вирус парагриппа крупного рогатого скота.
95. Вирус инфекционного бронхита кур.
96. Вирус болезни Ньюкасла кур.
97. Вирус гриппа птиц.
98. Вирус оспы коров.
99. Вирус геморрагической болезни кроликов.
100. Вирус лейкоза птиц.
101. Вирус гриппа лошадей.
102. Вирус классической чумы свиней.
103. Вирус африканской чумы свиней.
104. Вирус ринопневмонии лошадей (вирусный аборт).
105. Вирус лейкоза крупного рогатого скота.
106. Возбудитель парвовирусной инфекции свиней.
107. Вирус инфекционной бурсальной болезни кур.
108. Вирус инфекционного гастроэнтерита свиней.
109. Вирус чумы плотоядных.
110. Вирус злокачественной катаральной горячки крупного рогатого скота.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине включены в ФОС и хранятся на кафедре-разработчике рабочей программы дисциплины.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в разделе 1.

Оценка качества освоения дисциплины включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Оценка качества освоения дисциплины	Форма контроля	Краткая характеристика формы контроля	Оценочное средство и его представление в ФОС
Текущий контроль успеваемости	Устный опрос	Используется для оценки качества освоения обучающимися части учебного материала дисциплины и уровня сформированности соответствующих компетенций (части компетенции). Оценивается по 4-балльной шкале.	Примерный перечень вопросов
	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Примерные тестовые задания
Промежуточная аттестация	Экзамен/зачёт	Средство, позволяющее оценить качество освоения обучающимися дисциплины	Примерный перечень вопросов к зачёту и к экзамену

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Устный опрос	Оценка «отлично» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы, в том числе, дополнительные, даны верно и полно.	«отлично»
Тест	Оценка «отлично» дается, если от 86% до 100% заданий выполнены верно.	
Экзамен	Оценка «отлично» дается, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Устный опрос	Оценка «хорошо» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы даны, но некоторые из них раскрыты не полностью либо содержат незначительные ошибки или неточности.	«хорошо»
Тест	Оценка «хорошо» дается, если от 69% до 85% заданий выполнены верно.	
Экзамен	Оценка «хорошо» дается, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Устный опрос	Оценка «удовлетворительно» дается, если ответы на 1/3 обсуждаемых вопросов не даны или даны не верно, тогда как ответы на 2/3 вопросов даны верно.	«удовлетворительно»
Тест	Оценка «удовлетворительно» дается, если от 61% до 68% заданий выполнены верно.	
Экзамен	Оценка «удовлетворительно» дается, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Устный опрос	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 2/3 ответов на обсуждаемые вопросы неверны.	«неудовлетворительно»
Тест	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 50% заданий выполнены неверно.	
Экзамен	Оценка «неудовлетворительно» дается, если теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на промежуточной аттестации. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

- в печатной форме, аппарата:
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и

лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.